Scanners worde

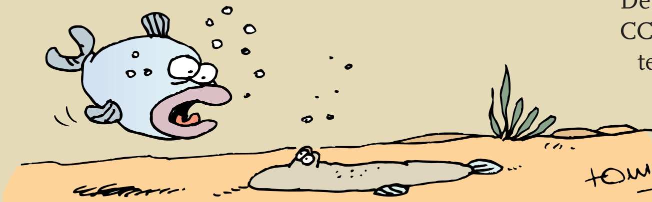
Na de cd-schrijvers zijn scanners wellicht de meest populaire randapparaten voor de pc. En alles wijst erop dat die trend in 2002 zal standhouden. Niet te verwonderen, want het zijn zeer veelzijdige beestjes. Heb je er nog geen of is je oude scanner aan vernieuwing toe? Dan kan je voor ongeveer € 100 tot 150 al een aardig toestel op de kop tikken. We hielden er een achttal uit deze prijsklasse aan de praat.



De scantechnologie staat niet stil. De optische resolutie gaat er steeds op vooruit en bijgevolg ook de scankwaliteit. Een paar jaar geleden nog was een optische resolutie van 300 op 600 dpi de norm. Nu halen alle toestellen 600 op 1.200 dpi. In de iets duurdere prijsklasse vinden we al scanners van 1.200 op 2.400 dpi en dat zal ongetwijfeld de volgende standaard worden voor de goedkopere scanners.
Niet enkel de resolutie gaat er op vooruit, de fabrikanten gebruiken ook betere optische componenten. Bovendien hebben alle scanners nu een usb-aansluiting. Toestellen die je nog via de parallelle poort moet aanspreken, hebben afgedaan. Die technologie is hopeloos verouderd en laat je het best links liggen, ook al gaat het om schijnbaar fantastische aanbiedingen.

Volksverlakkerij

Tot voor kort probeerden de marketingjongens je te imponeren met spotgoedkope scanners die een onwaarschijnlijk hoge resolutie haalden. Via de TWAIN-driver kon je de resolutie opblazen tot 9.600, ja zelfs tot 19.200 dpi! 'Geëxtrapoleerde resolutie', heette het. Ondertussen weten we allemaal dat dat schaamteloze volksverlakkerij is. Enkel de optische resolutie (600 op 1.200 of 1.200 op 2.400 dpi) is van tel. Maar de marketeers blijven inventief en laten zich niet zomaar de mond snoeren. Het nieuwe modewoord is nu 'kleurendiepte'. Opnieuw kunnen we spreken van boerenbedrog. Een moderne scanner heeft een kleurendiepte van 24-bit of – nog beter – 36-bit. Toch maken vele fabrikanten gewag van 42-bit of zelfs 48-bit. Ook nu gaat het om softwarematig opgedreven kleurendieptes. Om de verwarring helemaal compleet te maken, zijn er fabrikanten die ook nog eens een onderscheid maken tussen de maximale kleurendiepte waarmee de scanner een afbeelding scant, en de maximale kleurendiepte die wordt opgeslagen in bijvoorbeeld een jpg- of tiff-bestand.
Terug naar de realiteit: zelfs de keizer van alle beeldbewerkingsprogramma's, Adobe Photoshop 6.0, kan maar heel beperkt omgaan met 36-bit afbeeldingen en gebruikt standaard 24-bit. Het heeft dan weinig zin om met hogere waarden te scannen, tenzij je heel dure kunstdrukken wil maken. Dat doe je dan beter niet op een scannertje van € 100, maar op een (semi-)professionele scanner.



CCD of CIS

De meeste scanners zijn uitgerust met een CCD of Charged Coupled Device. Dat is in feite een optische sensor die het beeld op de glasplaat aftast en het omzet naar een digitaal formaat. Een CCD heeft daarvoor een lamp nodig die het beeld via lenzen en spiegels reflecteert, waarna het vervolgens wordt gedigitaliseerd. Die spiegels, die aan de wanden van de scanner hangen, maken dat een scanner onmogelijk plat en compact kan zijn. De Canon CanoScan N676U, de Trust Direct WebScan 19200 en de Umax AstraSlim zoeken hun heil daarom in een andere technologie: de CIS of Contact Image Scanner. Zo'n CIS-scanner gebruikt voor elke pixel afzonderlijk een geïntegreerde lichtbron en sensor, die gemonteerd zitten op een bewegende balk. Het voordeel van dit systeem is dat het geen spiegels of lenzen behoeft om het reflecterende licht



n alleskunners



over te brengen. Er is ook veel minder stroom nodig, zo weinig zelfs dat die kan afgetapt worden via de usb-aansluiting. Een extra stroomvoorziening is dus overbodig. Het eenvoudige productieprocédé maakt een dergelijke scanner bovendien goedkoper. Maar ... CIS-scanners hebben ook nadelen. Zo is het onmogelijk om ze uit te breiden en er bijvoorbeeld dia's of negatieven mee te scannen, omdat daarvoor nu net een extra lichtbron en dito stroomvoorziening vereist zijn.

DIA'S SCANNEN

De optische resolutie van de huidige generatie scanners geeft je de gelegenheid om ook dia's en fotonegatieven in te scannen. Op het eerste gezicht is dat heel aanlokkelijk. Kan je eindelijk die hele resem dia's eens digitaliseren. In het geval van de Genius zit de diamodule gewoon in het deksel ingebed. Andere scanners kiezen voor een afzonderlijk apparaatje annex lichtbron en enkele opzetstukjes voor de verschillende formaten: nog niet ingekaderde dia's in strips, ingekaderde dia's en filmnegatieven. Tot zover de theorie.

Om occasioneel een dia te scannen in een lage resolutie zijn dergelijke oplossingen misschien wel geschikt, maar als je een heleboel dia's wil archiveren en digitaliseren, voldoen ze helemaal niet. De procedure is in de eerste plaats veel te omslachtig. Afgezien daarvan, heb je voor een aanvaardbare diascan minstens een resolutie nodig van 1.800 dpi of – beter nog – 2.700 dpi. Die waarden worden vooralsnog enkel door (semi-) professionele vlakbedscanners gehaald en die kosten – ruw geschat – € 1.500 tot € 3.000. Het sop is de kool dus niet waard!

Wat is dan het alternatief? Wel, er zijn ook specifieke diascanners, al ben je voor de meeste modellen al snel € 600 tot € 1.500 kwijt. Er is gelukkig één uitzondering: de Pacific Image PrimeFilm 1800u die - in een iets aangepaste vorm - ook als Microtek FilmScan 35 door het leven gaat. Een aparte test van deze stand-alone diascanner vind je in het kaderstukje verderop.



VAKTAAL

24-bit: Hoeveel kleuren voor een pixel kunnen worden gebruikt, hangt af van het beschikbare bitsgeheugen. Met de traditionele 8 bits die in een byte zitten, kunnen 256 kleuren worden gemaakt. Tegenwoordig werken we vaker met 16-bit (65.536 kleuren) of 24-bit (16,7 miljoen kleuren). Ook wordt wel gewerkt met 32-bit. De extra acht bits worden dan niet gebruikt voor meer kleuren, maar voor het meegeven van aanvullende informatie over bijvoorbeeld transparantie.

Cd-r: Een cd-recordable is een blanco schijfje dat je éénmalig kan beschrijven.

Cd-rw: Een blanco cd die je in theorie tot duizend keer kan wissen en herschrijven. Je kan ze meestal niet afspelen in een oudere cd-romspeler of cd-audiospeler

Dpi: De afkorting van dots per inch. Letterlijk vertaald: aantal punten per duim (een duim is een Engelse lengtemaat en komt overeen met 2,54 cm). Hiermee wordt de resolutie van een printer (of een scanner) uitgedrukt. Een toestel met een resolutie van 600 bij 600 dpi drukt dus zowel horizontaal als verticaal 600 punten over een afstand van 2,54 cm.

Jpg: Een grafisch bestandsformaat dat vaak wordt gebruikt op het internet. Dit formaat maakt gebruik van een speciaal compressiemechanisme waardoor de plaatjes nòg kleiner kunnen worden gemaakt.

OCR: Optical Character Recognition. Een technologie die je in staat stelt teksten in te scannen en die daarna ook te bewerken. Daarmee vermijd je dat je een tekst helemaal moet overtypen.

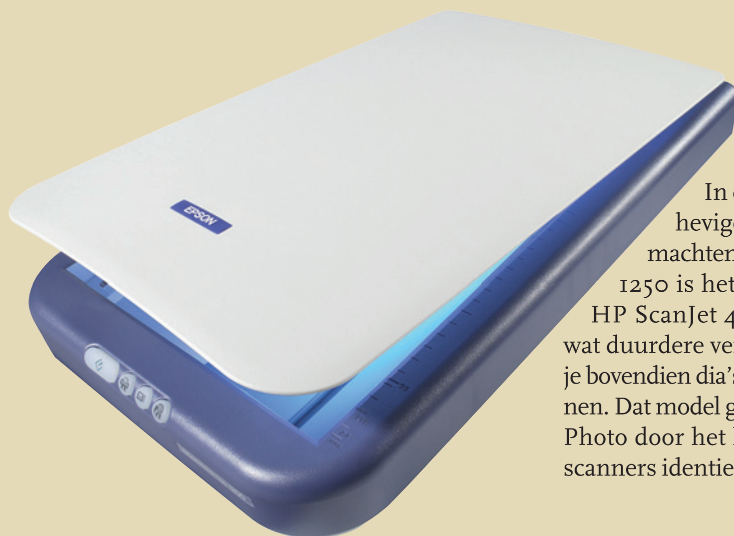
Tiff: Tagged Image File Format. Een bestandsformaat dat speciaal is ontworpen voor lay-outtoepassingen en dat door vrijwel alle grafische programma's wordt ondersteund. Tiff-bestanden zijn wel tamelijk 'zwaar'.

TWAIN: Stukje software dat gestandaardiseerde uitwisseling van beelden mogelijk maakt. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld door scanners en digitale camera's gemaakte afbeeldingen worden ingelezen in elk beeldbewerkingspakket dat TWAIN ondersteunt (gelukkig doen ze dat tegenwoordig bijna allemaal). Leuk om weten: TWAIN staat voor Tool Without An Interesting Name!

Canon CanoScan N676U

Canon wedt op twee paarden tegelijk: modellen met een klassieke CCD en scanners met CIS-technologie. De Canon CanoScan N676U moet je tot die laatste categorie rekenen. Het is een heel plat apparaatje dat zich ook eenvoudig aan een notebook laat koppelen. De N676U heeft een antracietkleurig jasje en gebruikt zo weinig stroom, dat er geen extra voeding nodig is. Met de ingebouwde QUARE-technologie (Quality Automatic Retouching & Enhancement), kan je automatisch krassen en stofdeeltjes van het gescande beeld verwijderen. Ook leuk is dat je tot tien foto's tegelijk kan scannen, waarbij de software ze allemaal apart identificeert. De nieuwe TWAIN-driver heeft zowel een eenvoudige als een uitgebreide modus. Erg handig, want zowel beginnelingen als geoefende gebruikers die aan de instellingen willen prutsen, vinden op die manier hun gading. De Canon N676U heeft een Z-vormig, klapbaar deksel zodat je gemakkelijk dikke boeken op de glasplaat kan leggen.





Epson Perfection 1250

In de scannerbusiness woedt er hevige concurrentie tussen grootmachten HP en Epson. De Perfection 1250 is het antwoord van Epson op de HP ScanJet 4400c. Epson heeft ook een wat duurdere versie van dit toestel, waarmee je bovendien dia's en filmnegatieven kan scannen. Dat model gaat als Epson Perfection 1250 Photo door het leven. Technisch zijn beide scanners identiek aan elkaar. Om binnen ons vooropgestelde budget te blijven, houden we het hier bij de gewone Perfection 1250. Die heeft een verse TWAIN-driver, die nu ook Nederlands praat. Net zoals bij de Canon heeft die twee standen. De standaardmodus geeft je weinig instelmogelijkheden en is rechttoe rechtaan. Dat verandert als je voor de manuele modus kiest. Je krijgt dan de keuze uit verschillende instelmogelijkheden die bedoeld zijn voor gevorderde gebruikers.

Genius ColorPage HR-6

Bij deze scanner bekroop ons een déjà-vugevoel. Hadden we die al niet eens eerder getest? Correct, maar dat was dan wel de parallelle-poortversie. Nu hebben we het over de usb-versie. Kwalitatief zou dat geen verschil mogen uitmaken, maar via usb zou het scanproces een stuk sneller moeten gaan.

De Genius ColorPage is standaard voorzien van een negatiefscanner. In plaats van een extra lichtbron met enkele hulpstukjes, is hier gewoon ruimte uitgespaard in het deksel voor een apart lampje. Handig, maar voor kwalitatief hoogstaande kopieën van een dia is het natuurlijk onvoldoende. Een nadeel is dat die uitsparing bij 'gewone' scans soms sporen nalaat in het eindresultaat. Dat is vooral het geval met erg dunne originelen. Je kan dan namelijk de uitlijning van die uitsparing op je scan waarnemen en dat kan nooit de bedoeling zijn. Je zou dit probleem kunnen oplossen door bovenop je origineel een stuk ondoorzichtig karton te leggen, maar handig is anders. Nog dit: net als alle andere scanners heeft de TWAIN-driver een ontrasteroptie. Jammer alleen dat die in de praktijk geen enkel effect sorteert.



HP ScanJet 4400c



De HP ScanJet 4400c neemt het roer over van de ScanJet 4300c, die nu soms nog in combinatie met een DeskJet-printer aan de man wordt gebracht. Vernieuwend voor een scanner uit deze prijsklasse is het gebruik van twee CCD's. De ene dient om snel te scannen in lage resoluties (tot 300 dpi) en de tweede neemt de resoluties tot 1.200 dpi voor zijn rekening. Net als de Epson Perfection 1250, heeft deze Scanjet een iets duurder broertje, de ScanJet 4470c. Die heeft standaard een lichtbron voor negatieven en dia's, terwijl dat bij de ScanJet 4400c een optie is. Technisch zijn beide apparaten identiek, maar om dezelfde – budgettaire – reden als bij Epson, testen we hier de uitvoering zonder die extraatjes.
De PrecisionScan-driver is opnieuw wat uitgebreid. Zo is er een 'Foto Reprint'-functie die je in staat stelt verschillende foto's met verschillende afmetingen op één pagina te schikken om zo fotopapier te sparen. Na de 'Scan-naar-printer'-, 'Scan-naar-fax'- en 'Scan-naar-e-mail'- functie is er nu ook een 'Scan-naar-cd'-functie om documenten, afbeeldingen en foto's onmiddellijk op een cd-r of cd-rw op te slaan. Op zich handig, maar het werkte bij ons niet naar behoren. Er is namelijk nergens in de TWAIN-driver een mogelijkheid ingebouwd om de schijfletter van de cd-rewriter aan te wijzen. Al onze pogingen draaiden uit op een foutmelding....



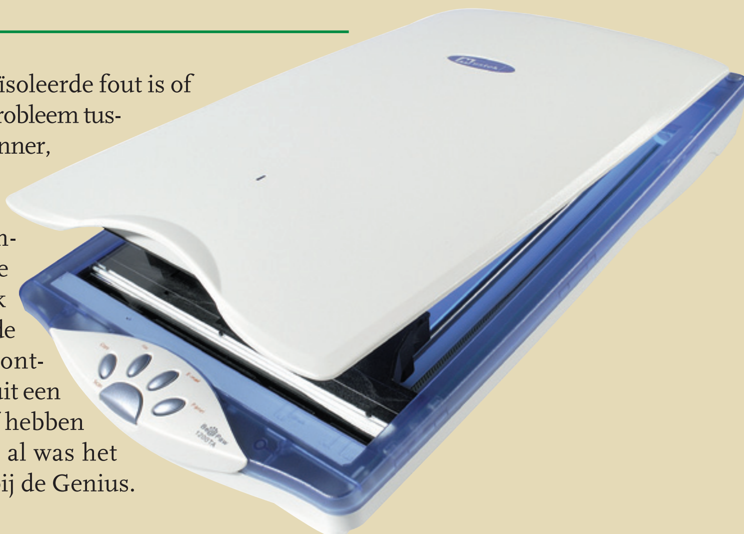
Microtek ScanMaker 3800 Plus



Microtek-scanners konden vroeger vrij zwaar en log uit de hoek komen. Dat is sinds kort helemaal anders. De ScanMaker 3800 Plus is nog wel een stevig ding, maar niet veel groter dan de Epson Perfection 1250 en zelfs wat compacter dan de HP ScanJet 4400c. Je vindt vooraan vijf sneltoetsen (Scan, Scan-to-Mail, Scan-to-Print, Scan-to-Fax, Scan-to-Web), waarmee je onmiddellijk het juiste programma start. De 'Plus' betekent dat er standaard een hulpstukje bijzit om dia's en negatieven te scannen. Dat is een ferme tegenvaller, want het houdt de dia's of negatieven niet goed op hun plaats. Nu ja, wat wil je voor die luttele € 4 extra? Heel jammer is dat Microtek geen enkele moeite doet om de meegeleverde software, TWAIN-driver en handleiding in het Nederlands aan te bieden. De kwaliteit van de TWAIN-driver is overigens prima, onder meer dankzij het onderscheid tussen een vereenvoudigde en een uitgebreide modus.

Mustek Be@rPaw 1200TA

Mustek is een heel grote producent van scanners en het kan zich zelfs veroorloven om bij sommige modellen standaard een transparantmodule mee te leveren. Dat is bijvoorbeeld het geval met de Be@rPaw 1200TA. Bij die transparantmodule horen ook nog verschillende opzetstukjes om negatieven en dia's te scannen. Mustek wil ook klanten lokken met een heleboel extra software. Veel stelt het allemaal niet voor, het is gewoon 'fun'. Zo zijn er verschillende 'skins' voor de TWAIN-driver, enkele spelletjes en screensavers.
Enorm storend aan dit toestel is de lange opwarmtijd van de lamp. Bovendien verloor de scanner tijdens onze test soms het contact met de pc. De stroomstekker uittrekken en terug insteken was dan het enige middel om de scanner opnieuw herkenbaar te maken. We weten niet of dit een geïsoleerde fout is of een compatibiliteitsprobleem tussen onze pc en de scanner, maar je controleert dit beter even voor je overgaat tot de aankoop. Samen met de Genius is de Mustek de enige scanner uit de test die, tijdens de ontrastering van foto's uit een tijdschrift, last bleef hebben van moiré-effecten, al was het lang niet zo erg als bij de Genius.



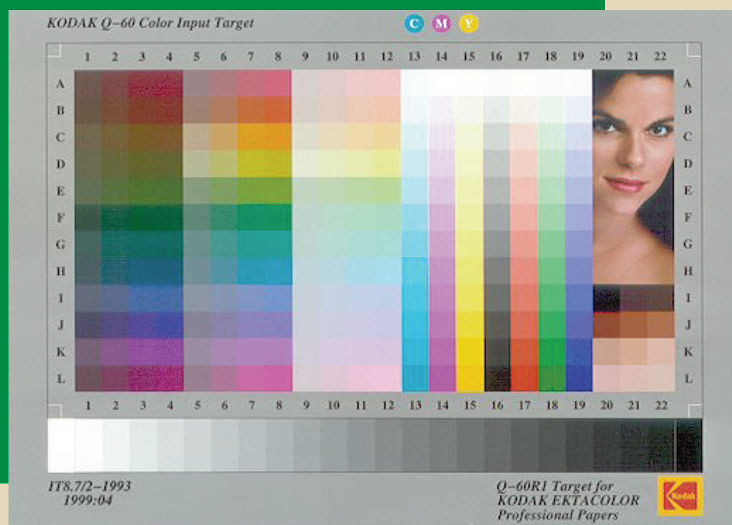
Trust Direct WebScan 19200



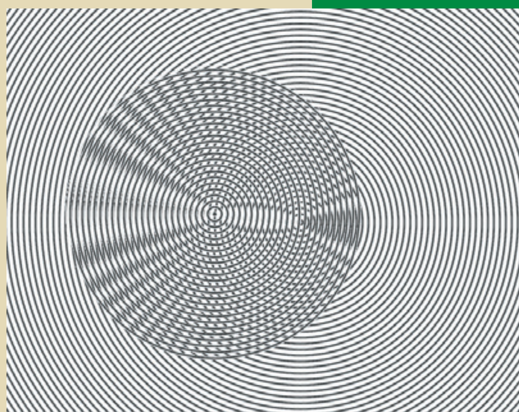
De Trust Direct WebScan is gitzwart. Je moet de scanner in de breedte op je werktafel zetten, want het deksel klapt in die richting open. Net zoals de Canon CanoScan en Umax AstraSlim gaat het hier om een CIS-scannertje. Plat en compact dus en je hebt er geen extra voeding voor nodig; de usb-aansluiting volstaat. Leuk is dat alle software netjes in het Nederlands is vertaald. Dat geldt niet enkel voor de TWAIN-driver, maar ook voor het beeldbewerkingspakket Ulead PhotoExpress 3.0 en het OCR-programma FineReader 4.0 Sprint. Rechtsonder op de scannerkast vind je een aantal extra toetsen, waaronder eentje om je gescande afbeelding onmiddellijk aangepast aan het web op te slaan. Aan die - programmeerbare - toets heeft deze scanner de benaming WebScan te danken. De TWAIN-driver kwam ons bekend voor en jawel, deze Trust wordt eigenlijk gebouwd door Mustek. Paradoxaal genoeg presteert hij beter dan het toestel dat Mustek ons stuurde...

HOE HEBBEN WE GETEST?

De usb-scanners scannen een foto in een goede minuut. Verlaag je de resolutie, dan kan het dikwijls nog sneller. Maar een snelheidstest is voor de huidige generatie scanners niet meer relevant. Per slot van rekening is de kwaliteit belangrijker dan de snelheid en het is precies dàt wat we nagaan. Wel doen we nog een kleine snelheidstest, maar die is lang niet doorslaggevend voor het eindresultaat. Uiteraard krijgen de scanners ook nog meer punten toegekend naarmate er extra's meegeleverd worden.
De kwaliteitstesten bestaan uit scans van een aantal representatieve documenten. In de eerste plaats is dit een monochrome afdruk, waarmee we willen nagaan hoe de verschillende grijswaarden worden ingescand. Om te zien in hoeverre de scanner fijne lijnen kan onderscheiden en weergeven, scannen we een afdruk in van een pagina die de minimale horizontale en verticale lijndichtheid kan nagaan. We jagen ook een speciale kleurenpaletfoto van Agfa door de toestellen. Die foto bevat 246 kleurschakeringen en 22 grijswaarden. Tot slot gebruiken we nog een standaard vakantiefoto en een foto op groot formaat. Beide scannen we in met 150 dpi en 300 dpi. De Agfa-foto en grijswaardenfoto scannen we in met 150 dpi en voor de lijndichtheid hanteren we de maximumresolutie, in dit geval 600 dpi. De twee scans van de foto op groot formaat dienen tegelijk als snelheidstest.



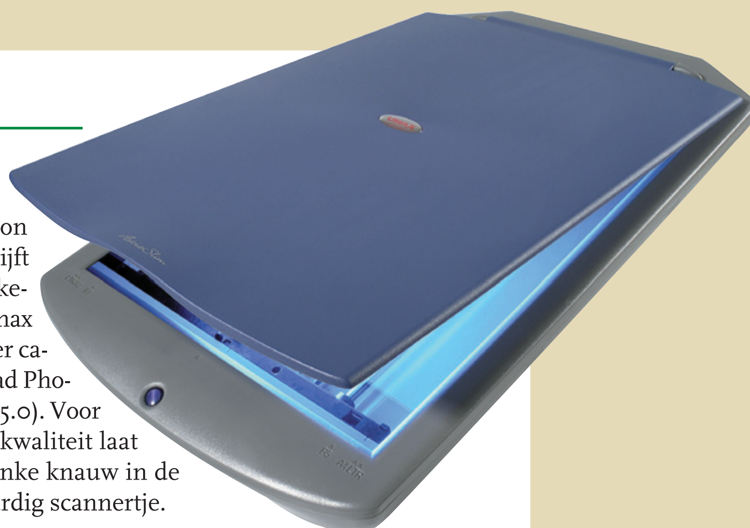
MOIRÉ-EFFECT



We hechten verder relatief veel belang aan de moiré-effecten of beter gezegd: aan de afwezigheid ervan. We scannen daarom een reclamepagina uit een tijdschrift in. Die pagina is namelijk gerasterd en dat kan storende effecten veroorzaken. We houden niet van half werk en daarom scannen we hem tweemaal in: een keer zonder moiré-aanpassing in de TWAIN-driver en een keer mét. Zo zien we meteen of die moiré-aanpassing wel goed werkt.
Tot slot houden we rekening met de meegeleverde software en geven we een beoordeling voor de afwerking van zowel hard- als software. Dat alles resulteert in een algemene beoordeling volgens prestaties en een volgens prijs-kwaliteitverhouding, waarin we ook rekening houden met de prijs van de scanner.
Tot slot nog dit: een aantal merken had nog geen volwaardige TWAIN-drivers klaar voor Windows XP. We zouden ons tevreden kunnen stellen met de standaard ingebouwde stuursoftware van Windows XP, maar omdat die beperkte mogelijkheden heeft, kozen we voor een test-pc met Windows 98 SE.

Umax AstraSlim

Umax kon niet achterblijven en heeft nu ook een compacte CIS-scanner in het gamma. Zoals de Canon en Trust heeft die scanner dus ook geen extra voedingsbron nodig. De AstraScan TWAIN-driver is aangepast, maar blijft de nodige instelmogelijkheden bieden. Je kan ook schakelen tussen een eenvoudige en uitgebreide modus. De Umax AstraSlim is donkerzwart en dat geeft hem wel een zeker cachet. Als extra software krijg je een Nederlandstalige Ulead PhotoExpress 3.0 en een wel erg antieke versie van ReadIris (5.0). Voor foto's is deze scanner erg geschikt, maar de zwart-witkwaliteit laat sterk te wensen over. Daardoor krijgt de Umax een flinke knauw in de kwaliteitsscore. Jammer, want voor de rest is het een aardig scannertje.



Pacific Image PrimeFilm 1800u

De Pacific Image PrimeFilm 1800u - de u staat voor usb - is een heel licht, piepklein ding dat een optische resolutie van 1.800 op 1.800 dpi haalt. Dat is een flink stuk minder dan de vooropgestelde 2.700 dpi van de (semi-)professionele diascanners, maar toch volstaat het om je collectie dia's te digitaliseren. Een dia gemaakt met een film van goede kwaliteit (100 ASA), op een toestel met een prima lens én ontwikkeld door een fatsoenlijk labo, heeft gemiddeld een resolutie van 3.000 op 3.000 dpi. Als je die door de Pacific Image PrimeFilm jaagt, boet je dus ongeveer 40% in. Op het eerste gezicht scheelt dat meer dan een slok op een borrel, maar in de praktijk valt de kwaliteit heel goed mee.

Het is overbodig om zoveel nadruk te leggen op de resolutie van dia's, aangezien je ze toch zelden met een dergelijk hoge diaresolutie zal tonen. Je zal ze hoogstwaarschijnlijk naar een cd-rom kopiëren om ze daarna bijvoorbeeld via een dvd-speler op de tv af te spelen. In dat geval volstaat een veel lagere resolutie. Vergeet echter niet dat het digitalisatieproces van een hele verzameling dia's een monnikenwerk is, zeker als we erbij vertellen dat de PrimeFilm 1800u slechts één dia tegelijk aankan.

Naast de onmisbare TWAIN-drivers zit bij deze diascanner nog een vrij uitgebreid softwarepakket, al zijn er natuurlijk betere programma's te vinden om aan je vakantiedia's te sleutelen – Photoshop, bijvoorbeeld. De TWAIN-driver is helaas niet in het Nederlands, maar wel voorzien van alle basisfuncties en zelfs enkele extra's om beelden te spiegelen en te roteren. Dat betekent dat je een dia dus niet in spiegelbeeld of ondersteboven in de sleuf moet steken, zoals bij de traditionele projector.



CONCLUSIE

De Pacific Image PrimeFilm 1800u - of zo je wil de Microtek FilmScan 35 – is zeker het overwegen waard als je met een beperkt budget toch een heleboel dia's wil scannen. Je betaalt wel het dubbele van een vlakbedscanner, maar € 225 is nog beduidend minder dan de som die je voor een (semi-)professionele diascanner moet ophoesten. We durven dus gerust van een koopje te spreken.

Conclusie

Welke van deze betaalbare scanners komt nu als beste uit onze test? Alles hangt af van wat je met je nieuwe speeltje wil aanvangen. Als je zowel foto's als lage-resolutieafbeeldingen voor het web wil scannen, komen alle toestellen in aanmerking. Wil je geregeld afbeeldingen uit gerasterde publicaties (boeken, encyclopedieën) digitaliseren, dan volstaan de meeste scanners, behalve dan de Genius en de Umax, omdat beide de moiré-effecten niet of onvoldoende wegwerken. De Umax AstraSlim presteert ondermaats bij fijne zwartwitlijnen en dat breekt hem zuur op in de eindbeoordeling.

Kijken we enkel naar de prestaties, dan staan maar liefst drie scanners aan de top: de Canon CanoScan N676U, de HP ScanJet 4400c en de Microtek ScanMaker 3800 Plus. Ze gaan de Epson Perfection 1250 nipt vooraf, maar de rest volgt op aanzienlijke afstand. Nemen we ook de prijs mee op in de eindbeoordeling, dan spant de Microtek ScanMaker 3800 de kroon, al voelt hij de hete adem van de Trust Direct WebScan 19200 in de nek.

— Dirk Peeters —

VAKTAAL

Moiré-effect: Het gevlamd effect dat optreedt als je foto's niet van het origineel, maar van een gerasterde afdruk reproduceert.






MERK MODEL	CANON CANOSCAN N676U	EPSON PERFECTION 1250	GENIUS COLORPAGE HR6-U	HP SCANJET 4400C
COMMERCIELE INFO				
Prijs	€ 128,01	€ 136,09	€ 129,00	€ 135,52
Website	www.canon.be	www.epson.be	www.dli.be	www.hp.be
Garantieperiode (maanden)	12	12	12	12
Garantiesysteem	Carry-in	Carry-in	Carry-in	Carry-in
TECHNISCHE INFO				
Type	Flatbed	Flatbed	Flatbed	Flatbed
Interface	Usb	Usb	Usb	Usb / Parallel
Maximale documentgrootte	A4	A4	A4	A4
Optische horizontale resolutie (dpi)	600	1.200	600	1200
Optische verticale resolutie (dpi)	1.200	2.400	1.200	1.200
Kleurendiepte (bit)	48	48	36	48
Grijswaardendiepte (bit)	16	16	12	8
Sensortype	CIS	CCD	CCD	CCD
Dia-adapter	Niet mogelijk	Standaard	Standaard	Optie
Automatische documentinvoer	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk
Ondersteunde besturingssystemen	Windows 98/SE/Me, Windows 2000, Mac OS 8.6 of hoger	Windows 98/SE/Me, Windows 2000, Mac OS 8.6 of hoger	Windows 98	Windows 98/SE/Me, Windows 2000, Mac OS 8.6 of hoger. Via parallelle poort ook Windows 95 & NT 4.0
MEEGELEVERDE SOFTWARE				
Beeldbewerkingssoftware	Arcsoft PhotoStudio 2000	ArcSoft PhotoImpression 3	Adobe PhotoDeluxe 2.0	ArcSoft PhotoImpressions
Documentbeheer/Beeldbeheer	Arcsoft PhotoBase	Geen	Geen	HP Print Creator
OCR	ScanSoft Omnipage Pro 9	Geïntegreerd	Scansoft Textbridge Classic	ReadIris (geïntegreerd met PrecisionScan)
Webgebaseerde software	Geen	Geen	Geen	Trellix Web Express
Andere	Geen	Geen	Geen	ACDSee
BEOORDELING				
Eigenschappenscore (max. 100)	79	87	79	83
Snelheidsscore (max. 100)	55	45	32	59
Kwaliteitsscore (max. 100)	78	74	62	74
Prestatiescore (max. 100)	**74**	**73**	**62**	**74**
Prijs-prestatiescore (max. 100)	**76**	**73**	**70**	**74**

Ideale prijs **€ 100,00**

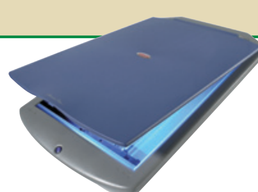
Wegingsfactoren

Prestatiegewicht voor Eigenschappen	35%
Prestatiegewicht voor Snelheid	20%
Prestatiegewicht voor Kwaliteit	45%
Prijs/prestatiegewicht voor Toestelprijs	50%
Prijs/prestatiegewicht voor Prestaties	50%

* Prijsscore vergelijkt toesteladviesprijs met ideale prijs
* Foutmarge = 2 punten






MICROTEK SCANMAKER 3800 PLUS	MUSTEK BE@RPAW 1200TA	TRUST DIRECT WEBSCAN 19200	UMAX ASTRASLIM	PACIFIC IMAGE PRIMEFILM 1800
€ 116,16	€ 127,47	€ 105,00	€ 116,40	€ 225,18
www.microtek.nl	www.mustek.com	www.trust.com	www.umax.nl	www.scanace.com
24	12	24	12	12
Carry-in	Carry-in	Carry-in	Carry-in	Carry-in
Flatbed	Flatbed	Flatbed	Flatbed	Diascanner
Usb	Usb	Usb	Usb	Usb
A4	A4	A4	A4	Dia / Fotonegatief
600	600	600	600	1.800
1.200	1.200	1.200	1.200	1.800
48	48	24	48	36
16	16	8	16	12
CCD	CCD	CIS	CIS	CCD
Standaard	Standaard	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Standaard
Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk
Windows 98/SE/Me, Windows 2000, Mac OS 8.6 of hoger	Windows 98/SE/Me, Windows 2000	Windows 98/SE/Me, Windows 2000	Windows 98/SE/Me, Windows 2000	Windows 98/SE/Me, Windows 2000
Adobe PhotoDeluxe 4.0 (PC) / Adobe Photoshop 5.0 LE (Mac)	Ulead PhotoExpress 3.0	Ulead PhotoExpress 3.0	Ulead PhotoExpress SE 3.0	Presto ImageFolio
Ulead PhotoExplorer	Geen	Geen	Geen	Presto PageManager
ABBYY FineReader Sprint 4.0	ABBYY FineReader Sprint 4.0	ABBYY FineReader Sprint 4.0	ReadIris 5.0 OEM	Geen
Geen	Trellix Web Express Mustek Edition	Geen	Geen	Geen
Geen	Geen	Geen	Geen	Mr. Photo, PhotoAlbum
82	82	75	79	Nvt
69	49	20	22	Nvt
70	71	72	48	Nvt
74	**70**	**63**	**54**	Nvt
80	**74**	**79**	**70**	Nvt